

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

---

Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei  
/ Exploration into the Biological Resources of  
Mongolia, ISSN 0440-1298

Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg

---

1989

# Die Nutzung der Ressourcen des Rohmilchaufkommens in der MVR

Gontschigijn Gombo

*Humboldt-Universität zu Berlin*

Follow this and additional works at: <http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol>



Part of the [Asian Studies Commons](#), [Biodiversity Commons](#), [Environmental Sciences Commons](#), [Nature and Society Relations Commons](#), and the [Other Animal Sciences Commons](#)

---

Gombo, Gontschigijn, "Die Nutzung der Ressourcen des Rohmilchaufkommens in der MVR" (1989). *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298. 209.  
<http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol/209>

This Article is brought to you for free and open access by the Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298 by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

Erforsch. biol. Ress. MVR, Halle (Saale) 1989 (6), S. 114–119  
Wiss. Beitr. Univ. Halle-Wittenberg 1985/86 (P 23)

G. GOMBO

## Die Nutzung der Ressourcen des Rohmilchaufkommens in der MVR<sup>1)</sup>

### 1. Die Entwicklung der Milchindustrie in der MVR

Milch und Milchprodukte sind die traditionellen Hauptnahrungsmittel des mongolischen Volkes. Es verwendet die Milch von Schaf, Ziege, Kuh, Stute und Kamel schon seit Menschengedenken, und es hat sich eine traditionelle Technologie zur Verarbeitung der Milch herausgebildet. Aber es muß bemerkt werden, daß die Milchprodukte unter häuslichen Bedingungen hergestellt wurden, wobei jeder Viehzüchter seine besonderen Verfahren und Methoden zur Verarbeitung der Milch (von 5 Arten von Haustieren) hatte. Aus der Literatur und Arbeiten einiger Wissenschaftler kann man schließen, daß bei der Verarbeitung der Milch die Viehzüchter allgemeine technologische Prinzipien, wie die Pasteurisierung, das Abrahmen, die Kondensierung, das Trocknen und die Gärung usw. angewandt haben.

Nach der historischen Tradition nutzte das mongolische Volk die Milch nur im Frühling, Sommer und Herbst. Im Winter treten das Fleisch und neuerdings Getreideerzeugnisse an die Stelle der Milch. Sie wird nur zu einigen speziellen Dauermilchprodukten verarbeitet, z. B. Sahne mit hohem Fettgehalt und getrocknetem Quark u. a.

Der Sieg der Volksrevolution im Jahre 1921 brachte dem mongolischen Volk große soziale Veränderungen. Ausgehend vom Weg des mongolischen Volkes direkt vom mittelalterlichen Feudalismus zum agrar-industriellen sozialistischen Staat, hat die Urbanisierung (siehe Tab. 1) zu großen Veränderungen in der Ernährungsweise geführt, dabei übernimmt die Milchindustrie eine maßgebliche Rolle.

Tabelle 1

Der Entwicklungsprozeß der Urbanisierung in der MVR (Staatliche Zentralverwaltung für Statistik der MVR, 1981)

Jahr	Bevölkerung insgesamt in %	Bevölkerung städtisch in %	Bevölkerung ländlich in %
1956	100	21,6	78,4
1980	100	51,0	49,0

Eine industrielle Verarbeitung der Milch begann im Jahre 1940 (Gombo 1981). Im Zuge der Realisierung des Programms der MVRP „Der Weg zur Steigerung der ökonomischen Effektivität der gesellschaftlichen Produktion“ wurden mehrere halbmechanisierte Buttererzeugungswerke errichtet, die im Jahre 1940 die Produktion aufnahmen. Seit dieser Zeit konnte die MVR den Bedarf an Butter decken und exportierte sogar bis 1960 Butter in die Sowjetunion (Gombo 1981).

Für die Versorgung der Bevölkerung der Hauptstadt Ulan-Bator mit Milch und Milchprodukten wurde der erste moderne Milchverarbeitungsbetrieb im Jahre 1958 mit technischer Hilfe der UdSSR erbaut. Zur Zeit hat dieser Betrieb seine Kapazität von 15 t verarbeiteter

<sup>1)</sup> Beitrag auf dem Internationalen Symposium „Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolischen Volksrepublik“ in Halle (Saale) vom 29. August bis 2. September 1983.

Milch pro Schicht durch die Einführung neuer Technik und Technologie sowie die Verbesserung der Produktionsorganisation auf das Vierfache erhöht.

Die Notwendigkeit des Aufbaus von Milchverarbeitungsbetrieben ergab sich aus dem Bedarf der Bevölkerung an Milch und Milchprodukten in den neuen Städten, die kulturell-industrielle Zentren einer Region sind. Zur Zeit sind in den Städten Ulan-Bator, Darchan, Tschoibalsan, Erdenet und Chovd milchverarbeitende Betriebe mit einer Kapazität von etwa 200 t zu verarbeitender Milch pro Schicht vorhanden.

Die Milchverarbeitungsindustrie der MVR entwickelt sich in folgenden Richtungen:

*Erstens:* Die Produktion von Milchfrischprodukten (Trinkmilch, Sahne und Quark) für die Befriedigung des Bedarfs der städtischen Bevölkerung;

*Zweitens:* Butterherstellung auf der Basis der vorhandenen Rohmilchressourcen in genossenschaftlichen Kooperationen (LPG); wobei die anfallende E-Milch zu Kasein für eine industrielle Verwendung verarbeitet wird.

## 2. Die Ressourcen des Rohmilchaufkommens

Als ein agrar-industrielles Land mit einer traditionell entwickelten Viehzucht verfügt die MVR über hinreichende Ressourcen an Milch, die dringend rationell verarbeitet werden müßten. Aber es muß bemerkt werden, daß bis heute nur die Kuhmilch industriell verarbeitet wird.

Die Mongolei unterteilt sich in 4 geographische Zonen, die sich nach der Vegetation und dem Klima unterscheiden. Wie die Kuhbestände in den geographischen Zonen entwickelt sind, kann man aus Tabelle 2 ersehen.

**Tabelle 2\*)**

Die Entwicklung der Kuhbestände in den geographischen Zonen der MVR

Lfd. Nr.	Die geographische Zone		Jahre				
			1981	1982	1983	1984	1985
A	1		2	3	4	5	6
1	Die bewaldeten Höhenzüge	a	540,0	528,1	539,9	547,0	556,1
		b	100,0	97,7	99,9	101,2	102,9
		c	1,06	1,03	1,05	1,07	1,09
		d	52,0	51,0	52,0	51,0	51,0
2	Die Altai- Hochgebirgs- gebiete	a	125,4	125,9	126,0	127,5	129,5
		b	100,0	100,3	100,5	101,7	103,2
		c	0,65	0,66	0,66	0,67	0,67
		d	59,0	59,0	58,0	57,0	56,0
3	Die Steppen- gebiete	a	190,5	193,5	197,5	200,4	202,9
		b	100,0	101,6	103,8	105,2	106,5
		c	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75
		d	99,0	99,0	99,0	98,0	98,0
4	Die Halbwüsten und Wüsten	a	170,3	168,9	170,5	172,1	174,3
		b	100,0	99,2	100,1	101,0	102,3
		c	0,28	0,27	0,27	0,28	0,28
		d	70,0	69,0	68,0	67,0	66,0
5	MVR insgesamt	a	1026,2	1016,4	1034,1	1047,0	1062,8
		b	100,0	99,0	100,7	102,0	103,5
		c	0,64	0,64	0,65	0,66	0,67
		d	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0

\* — Auf der Grundlage von Dokumenten der Planungskommission der MVR, berechnet vom Autor

a — Die Anzahl der Kuhbestände in 1000 Tieren

b — Index 1981 = 100,0 %

c — Kühe je 1 km<sup>2</sup>

d — Kühe je 100 Einwohner

In den bewaldeten Höhenzügen, wo reichhaltiges Weidefutter und die materiell-technische Basis für die Viehzucht relativ hoch sind, entwickelte sich die Rinderzucht stärker als in den anderen geographischen Zonen. Im Jahre 1982 verteilten sich die Kuhbestände und Einwohner auf die geographischen Zonen wie folgt:

Tabelle 3

geographische Zone	Terri-torium	Verteilung %	
		Kuh-bestände	Einwohner
1	2	3	4
bewaldete Höhenzüge	32,0	52,0	61,0
Altai-Hochgebirgsgebiete	12,0	12,4	13,0
Steppengebiete	17,0	19,0	11,0
Halbwüsten/Wüsten	39,0	16,6	15,0

In der Perspektive bis 1995 erwartet man eine Steigerung der Kuhbestände um 7,7 % und des Milchertrages jeder Kuh um 35,7 % (Siehe Abb. 1). Wie der staatliche Aufkauf an Kuhmilch in den geographischen Zonen entwickelt ist, kann man aus Tabelle 4 ersehen.

Tabelle 4\*

Die Entwicklung des staatlichen Aufkaufs an Kuhmilch in den geographischen Zonen der MVR

Lfd. Nr.	geographische Zone		1975	1976	1977	1978	1979	1980
A	1		2	3	4	5	6	7
1	Die bewalde-ten Höhen-züge	a	56 538,5	60 275,5	59 337,8	72 322,3	69 730,0	67 066,5
		b	100,0	106,6	104,9	127,9	123,3	118,6
		c	110,5	117,7	115,9	141,3	136,2	131,0
		d	66,8	68,5	67,0	75,3	71,8	66,8
2	Die Altai-Hochgebirgs-gebiete	a	6 308,6	7 481,1	7 405,6	7 967,4	8 701,7	9 651,6
		b	100,0	118,5	117,3	126,2	137,9	152,9
		c	33,0	39,1	38,7	41,7	45,5	50,5
		d	30,5	38,4	37,6	38,8	41,9	46,0
3	Die Steppen-gebiete	a	11 929,1	12 942,1	13 554,8	15 253,5	15 950,3	13 964,3
		b	100,0	108,5	113,6	127,8	133,7	116,8
		c	44,4	48,2	50,4	56,8	59,4	52,0
		d	70,3	74,5	78,7	80,6	86,5	74,1
4	Die Halb-wüsten und Wüsten	a	4 623,4	4 806,8	7 635,5	7 756,3	8 713,2	7 683,1
		b	100,0	103,9	166,2	167,7	188,5	166,1
		c	7,6	7,8	12,5	12,7	14,2	12,5
		d	21,4	24,2	30,5	32,4	37,3	32,2
5	MVR ins-gesamt	a	79 399,6	85 505,5	87 983,7	103 299,5	103 095,2	98 365,5
		b	100,0	107,7	110,8	130,1	129,8	123,8
		c	50,1	54,0	55,5	65,2	65,1	62,1
		d	55,7	58,9	60,2	65,2	64,6	59,9

\* — Auf der Grundlage von Dokumenten der Planungskommission der MVR, berechnet vom Autor

a — Kuhmilchaufkauf in 1000,9 t

b — Index 1975 = 100 %

c — Kuhmilchaufkauf je 1 km<sup>2</sup> in 1

d — Kuhmilchaufkauf je Einwohner in 1

Der Kuhmilchaufkauf in den geographischen Zonen ist sehr unterschiedlich und von den natürlichen Bedingungen abhängig. Zum Beispiel kann man annehmen, daß das Wachstum des staatlichen Aufkaufs 1975 zu 1978 um 30 % durch das günstige Wetter bedingt war. (Der staatliche Aufkauf erfaßt die Milch, die über den Eigenbedarf hinaus produziert wird.)

Die traditionelle teilnomadisierende Viehwirtschaft (einschließlich Milchkühen) und das kontinentale harte Klima bilden besondere Bedingungen sowohl für die weitere Entwicklung des Milchaufkommens als auch für die Milchwirtschaft. In der Mongolei melkt man die Stute, das Schaf, die Ziege in den 3-4 Sommermonaten, das Kamel nur in jedem zweiten Jahr.

Zur Zeit verarbeitet man die Milch von oben erwähnten Tieren unter häuslichen Bedingungen für den eigenen Bedarf. Auch gibt es einige Erfahrungen, wie im Rahmen der genossenschaftlichen Kooperationen in der Laktationsperiode Molkereien mit einfacher Ausrüstung organisiert werden. Diese Betriebe verarbeiten Schaf-, Stuten- und Ziegenmilch und produzieren getrockneten Quark, Sahne mit hohem Fettgehalt und Käse für den Markt in Stadt und Land. Für die Erhöhung des Niveaus der Versorgung der Bevölkerung mit Milch und Milchprodukten gibt es ein weiteres latentes Potential:

Wenn man den Milchertrag vom Schaf und von der Ziege um je 1 l je Tier erhöhte, könnte man mehr als 10 000 t Milch produzieren. Das bedeutet, daß eine Stadt mit 50 000 Einwohnern mit Milch und Milchprodukten versorgt werden könnte.

Wie man im Jahre 1982 möglicherweise das potentielle Milchaufkommen zu einem Minimum hätte abschöpfen können, wird mit Tabelle 5 gezeigt:

**Tabelle 5\***

Das potentielle Milchaufkommen im Jahre 1982

Tierarten	ME 1000 Stück	Milch- leistung je Tier kg/Jahr	Milch- auf- kommen	Milch- auf- kommen je Ein- wohner kg	von Spalte 4 wurden industriell verarbeitet %
1	2	3	4	5	6
Kuh	1 016,4	220,0	223 608,0	132,5	70,0
Stute	543,3	24,0	13 039,2	7,7	—
Kamel	166,4	10,0	1 664,0	0,9	—
Schaf	7 633,6	2,0	15 367,2	9,1	—
Ziege	2 294,2	6,0	13 764,6	8,1	—
insgesamt	11 703,8	—	267 743,0	158,3	60,7

\* Auf der Grundlage von Dokumenten der Planungskommission der MVR, berechnet vom Autor

Aus Tabelle 6 kann man sich die potentielle Entwicklung des Milchaufkommens von Haustieren in den Perioden 1985-1990, 1995 vorstellen.

**Tabelle 6\***

Die potentielle Entwicklung des Milchaufkommens von Haustieren in den Perioden 1985 1990, 1995

Lfd. Nr.	Tiere		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1995
A	1		2	3	4	5	6	7	8
1	Kuh	a	100,0	100,5	100,5	102,1	103,0	104,0	107,7
		b	221	225	235	240	245	250	300
		c	100,0	102,5	107,9	110,9	114,2	118,5	146,5
2	Stute	a	100,0	100,0	100,0	100,1	100,6	101,3	103,3
		b	24	25	25	26	26	26	30
		c	100,0	104,6	107,6	108,4	109,2	110,0	129,2

Fortsetzung Tabelle 6

Lfd. Nr.	Tiere		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1995
			2	3	4	5	6	7	8
3	Kamel	a	100,0	97,8	98,4	98,9	98,9	98,9	101,3
		b	10,0	10,2	11,0	11,0	11,0	11,0	15,0
		c	100,0	100,0	100,0	100,1	100,1	100,1	101,3
4	Schaf	a	100,0	100,2	100,9	101,0	101,0	102,0	107,2
		b	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	3,0
		c	100,0	100,6	101,1	126,2	126,9	153,8	161,5
5	Ziege	a	100,0	101,3	101,7	102,4	103,2	103,9	107,2
		b	6,0	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	10,0
		c	100,0	100,7	101,4	119,7	120,4	124,0	179,5
6	Milch- aufkommen insgesamt Index 1985 = 100 %		100,0	102,3	107,2	112,1	114,8	120,2	148,0

- \* — Auf der Grundlage von Dokumenten der Planungskommission der MVR, berechnet vom Autor
- a — Das Wachstum der weiblichen Tierbestände, Index 1985 = 100 %
- b — Milchertrag jedes weiblichen Tieres l
- c — Das Wachstum des Milchaufkommens, Index 1985 = 100 %

### 3. Einige Betrachtungen zur weiteren Verarbeitung der Ressourcen der Milch

Die Auswahl der optimalen Technologie zur vollständigen Verarbeitung aller ermolkenen Milch ist das Hauptproblem für die weitere Entwicklung der Milchindustrie in der MVR. Das große Territorium (auf 1 km<sup>2</sup> 1 Einwohner), die Entfernung von Städten und Dörfern, die traditionelle teilnomadisierende Viehwirtschaft und das ausgeprägte kontinentale Klima bilden besondere Bedingungen für die Entwicklung der Milchindustrie in der MVR. Man kann sagen, daß folgende Faktoren negative Einflüsse für die Entwicklung der Milchverarbeitungsindustrie in der MVR darstellen, die die spezifischen Besonderheiten ergeben:

- das verhältnismäßig geringe Rohmilchaufkommen pro km<sup>2</sup> (60 l je km<sup>2</sup>); (77 000 kg je km<sup>2</sup> in der DDR)
- die große Entfernung der Rohmilchproduktion und der Milchverarbeitungsindustrie von den Städten (z. B. beträgt der Radius der Rohmilcheinzugsgebiete des Milchverarbeitungsbetriebes Ulan-Bator 25–300 km);
- der schwache Entwicklungsgrad des Straßenwesens und der Energieversorgung in den Dörfern;
- traditionelle Weidewirtschaft für die Viehzucht und folglich stark diskontinuierlicher Anfall an Rohmilch;
- niedrige Produktivität der mongolischen Rinderrasse (der durchschnittliche Milchertrag beträgt 400–500 kg je gemolkener Kuh).

Eine günstige Ausgangssituation besteht insofern als die vorhandenen natürlichen und ökonomischen Ressourcen des Landes erst in geringen Mengen ausgeschöpft werden.

Die sozialistischen Möglichkeiten bieten vielfältige Wege an, um Milchproduktion und effektive Verwertung rasch zu erhöhen. Zur Zeit wird in der MVR ein konkretes Lebensmittelprogramm für die kontinuierliche Erhöhung des Lebensniveaus des Volkes ausgearbeitet. In Übereinstimmung mit dem ausgearbeiteten Lebensmittelprogramm sieht man bis 1995 eine Steigerung des Pro-Kopf-Verbrauchs von Milch und Milchprodukten auf 225 kg im Jahr vor. Im Zusammenhang mit dieser Situation entsteht die Notwendigkeit der ökonomisch und technisch zweckmäßigen Organisation der Sammlung, Be- und Verarbeitung sowie der

Auswahl der optimalen Technologie. In der Perspektive sieht man folgende Möglichkeiten zur Verarbeitung der Milchressourcen als zweckmäßig an:

- Für die Verarbeitung der Stutenmilch könnte man auf der Grundlage der Volksverfahren eine industrielle Methode zur Herstellung des Kumys ausarbeiten und in den bewaldeten Höhenzügen und Steppengebieten mechanisierte Betriebe errichten. Es gibt eine Möglichkeit, mindestens 13 000–14 000 t Kumys im Jahre herzustellen.
- Für die Verarbeitung der Schaf- und Ziegenmilch sieht man eine Möglichkeit, die Dauermilchprodukte mit den überlieferten Verfahren unseres Volkes herzustellen und die Verarbeitungsbetriebe direkt zu errichten, wo große Schaf- und Ziegenbestände vorhanden sind.
- Die Kuhmilch spielt eine große Rolle für die Deckung des Bedarfs der Städtischen Bevölkerung. Für die Städte muß man die Einzugsbereiche der Milchversorgung organisieren. Die Kuhmilch aus sozialistischen Betrieben der Landwirtschaft wird in modernen Betrieben in Städten verarbeitet.

Mit dem Lebensmittelprogramm wird der weitere Aufbau der sozialistischen Landwirtschaft der MVR begründet. Höchstes Ziel ist eine optimale, gesunde und effektive Ernährung des mongolischen Volkes. Dabei kommt der Ermittlung der Milchressourcen in der Landwirtschaft und deren effektiver Verarbeitung große Bedeutung zu.

## Zusammenfassung

Die MVR verfügt als Agrar-Industrieland mit seiner traditionellen Viehzucht über hinreichende Milchressourcen, die dringend rationell verarbeitet werden müssen. In der Mongolei wird neben der Kuhmilch die Milch vom Pferd, der Ziege, des Schafes und Kameles für die tägliche Ernährung genutzt. Der industrielle Verarbeitungsgrad der vorhandenen Ressourcen des Rohmilchaufkommens entspricht nicht der gegenwärtigen Forderung. Im Rahmen der betrachteten Problemkreise werden die Analyse der vorhandenen Milchressourcen und des heutigen Standes der Entwicklung der Milchindustrie in der MVR angegeben und auch einige Erwägungen zur optimalen Auswahl einer vollwertigen Variante der Milchverarbeitungstechnologie mit dem Ziel der vollen Befriedigung des Bedarfs der Bevölkerung an Milch und Milchprodukten dargestellt.

## Резюме

Являясь аграрно-индустриальной страной с традиционно развитым скотоводством МНР располагает достаточными ресурсами молока, которые необходимо рационально переработать. В Монголии широко используют коровье, кобылье, козье, овечье и верблюжье молоко для питания. Однако степень промышленной переработки имеющихся ресурсов не соответствует современным требованиям. В рамках рассматриваемой проблемы дан анализ ресурсов молока и современного состояния развития молочной промышленности в МНР, а также рассмотрены некоторые соображения по оптимальному выбору технологии переработки с целью рационального использования молочных ресурсов для полного обеспечения потребностей населения в молоке и в молочных продуктах.

## LITERATUR

GOMBO, G.: Perspektive der Entwicklung der Lebensmittelindustrie in der MVR. Leicht- und Lebensmittelindustrie der MVR, Ulan-Bator, 1981  
Volkswirtschaft der MVR im Laufe von 60 Jahren. Herausgeber: Staatliche Zentralverwaltung für Statistik der MVR, Ulan-Bator, 1981

VERFASSER:  
Dipl.-Ing. GONTSCHIGIJN GOMBO  
Humboldt-Universität zu Berlin  
Bereich Ökonomie der Nahrungsgüterwirtschaft  
und Lebensmittelindustrie  
1040 Berlin, Invalidenstraße 43